

,DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010751378 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1996-248333/199625

XRPX Acc No: N96-208588

Fixing appts. for image forming appts. e.g. copying machine, printer -  
has drive unit which consists of toothed gear i.e. engaged with heating  
roller and motor

Patent Assignee: RICOH KK (RICO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 8101599	A	19960416	JP 94237947	A	19940930	199625 B

Priority Applications (No Type Date): JP 94237947 A 19940930

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 8101599	A	4	G03G-015/20	

Abstract (Basic): JP 8101599 A

The appts. includes a cylindrical heating roller (11), a pressure roller (12) and a drive unit. The pressure roller comes into contact with the heating roller from end to end.

The drive unit consists of a motor (15a,15b) and a toothed gear (14a,14b). The toothed gear is engaged with the gear (13) of the heating roller. The toothed gear of the drive unit is rotated by the motor.

USE/ADVANTAGE - For small fragile heating rollers e.g. thin-pad roller, glass roller. Prevents twisting of heating roller, reduction in longevity, deformation, poor conveyance of transfer material.

Dwg.2/5

Title Terms: FIX; APPARATUS; IMAGE; FORMING; APPARATUS; COPY; MACHINE;  
PRINT; DRIVE; UNIT; CONSIST; TOOTH; GEAR; ENGAGE; HEAT; ROLL; MOTOR

Derwent Class: P84; S06; T04

International Patent Class (Main): G03G-015/20

International Patent Class (Additional): G03G-015/00

File Segment: EPI; EngPI

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-101599

(43)公開日 平成8年(1996)4月16日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 03 G 15/20	107			
	102			
	105			
15/00	550			

審査請求 未請求 請求項の数 3 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-237947	(71)出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日 平成6年(1994)9月30日	(72)発明者 由良 純 東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会 社リコー内
	(72)発明者 田口 泰彦 東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会 社リコー内
	(72)発明者 越後 勝弘 東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会 社リコー内

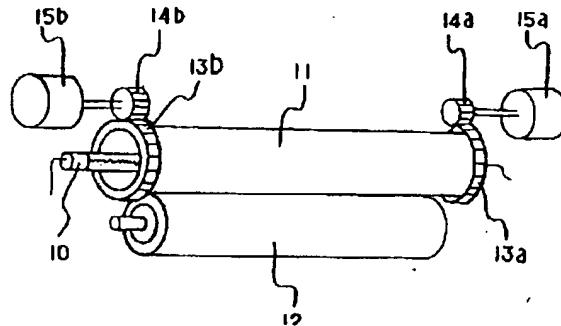
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 定着装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 薄肉ローラやガラスローラ等のねじりこわさの小さい加熱ローラを用いた場合でも、加熱ローラにねじれが生じることを防止し、寿命の低下、変形、転写材の搬送不良、更には加熱ローラの破損を生じさせない事を目的とする。

【構成】 内部にヒータを有する円筒状の加熱ローラと該加熱ローラに圧接された加圧ローラとを有する定着装置において前記加熱ローラの両端に夫々被駆動手段を設け、該被駆動手段は、夫々単独に設けられた駆動部材と駆動源から構成される駆動手段によって駆動させられる定着装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部にヒータを有する円筒状の加熱ローラと該加熱ローラに圧接する加圧ローラとを有する定着装置において前記加熱ローラの両端に夫々被駆動手段を設け、該非駆動手段は、夫々単独に設けられた駆動部材と駆動源から構成される駆動手段によって駆動させられることを特徴とする定着装置。

【請求項2】 内部にヒータを有する円筒状の加熱ローラと該加熱ローラに圧接する加圧ローラとを有する定着装置において前記加熱ローラの両端に夫々被駆動手段を設け、該被駆動手段は、夫々単独に設けられた駆動部材と、該駆動部材間を連結している連結部材と、唯一の駆動源から構成される駆動手段によって駆動させられることを特徴とする定着装置。

【請求項3】 連結部材はクリーニングローラであることを特徴とする請求項2に記載の定着装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、複写機、プリンタ等の画像形成装置の定着装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 画像形成装置の定着装置としては、熱源を内蔵する加熱ローラと、この加熱ローラに圧接し、従動回転する加圧ローラを設けて定着ローラ対として構成し、その他の主だった構成としては、前記加熱ローラに近接されている温度ヒューズと前記加熱ローラに当接されている分離爪と前記加熱ローラに当接、又は近接している温度検知手段がある。前記加熱ローラと前記加圧ローラのニップ部に未定着トナー像を担持する転写材を通過させ、熱と圧力により、前記転写材上に融着させて定着を行なう。そしてニップ部を通過した前記転写材は前記分離爪により前記加熱ローラから分離されて排出される。また、サーミスタ等の温度検知手段により検知された前記加熱ローラの表面温度は定着に必要な温度を保持するよう通電制御が行なわれているが、万が一温度が異常に上昇した場合には、前記温度ヒューズが作動して、前記熱源への通電を遮断する。このような定着装置の前記加熱ローラは図5に示すように、加熱ローラ11の一端に歯車13が設けられており、モーター等の駆動源15から駆動力が、駆動歯車14を経由して、この歯車13に伝達され、回転するように構成されている。また、近年の定着装置は、省電力という観点から立上り時間の短い定着装置が望まれており、その1つの方法として、薄肉ローラやガラスローラのように熱容量の小さいローラを加熱ローラとして構成する定着装置が考えられてきた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、薄肉ローラやガラスローラ等のねじりこわさの小さい加熱ローラを用い、ローラの一端から駆動力を伝達し、回転を行う場

合、加熱ローラにねじれが生じ、寿命の低下、変形、転写材の搬送不良、更には加熱ローラの破損をも引き起こしてしまう。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 この発明は、上記の課題を解決するため、前記加熱ローラの両端に夫々被駆動手段を設け、該非駆動手段は、夫々単独に設けられた駆動部材と駆動源から構成される駆動手段によって駆動させられることを特徴とする定着装置を提供することにより解決する。または、前記加熱ローラの両端に夫々被駆動手段を設け、該被駆動手段は、夫々単独に設けられた駆動部材と、該駆動部材間を連結している連結部材と、唯一の駆動源から構成される駆動手段によって駆動させられることを特徴とする定着装置を提供することにより解決する。

## 【0005】

【作用】 上述したように構成した定着装置においては、加熱ローラの両端に駆動力が伝達されるため、加熱ローラにねじれが生じること無く回転する。

## 【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を添付図面を参照して説明する。本発明の定着装置を搭載した複写機の概要を説明する。複写機の基本構成は図1に示すように感光体1、帯電器2、クリーニング装置3、現像器4、転写器5、分離器6、定着装置7、より構成される。画像プロセスは、まず、帯電器2で感光体1の表面を均一に帯電し露光器により画像部以外のところに光をあて、静電潜像を形成する。現像器4では、静電潜像と逆極性に帯電したトナーを静電潜像に付着させ可視像化させる。そして、転写材9をこのトナー像に重ね、前記転写材9の裏側の転写器5からトナーの帯電極性とは逆極性の電荷を与え、静電力によりトナーを前記転写材9に転写させる。転写後、前記転写材9の静電吸着力を低減させるため、分離器6により前記転写材9の除電が行なわれる。転写されたトナー像を担持した前記転写材9は定着装置7内に設けられたヒーターを有する加熱ローラとの加熱ローラに圧接し、従動回転を行う加圧ローラ間を通過することにより加熱及び、加圧されて定着された後、排紙口8より排紙される。また、転写後、感光体1上に残った電荷は除電器により除電され、転写されずに感光体1上に残った残留トナーはクリーニング装置3により除去される。

【0007】 次に、上述した定着装置を第一実施例として図2をもとに説明する。加熱ローラ11は、アルミ等の金属材料からなる円筒形状をなす薄肉ローラである。前記加熱ローラ11の内部にはヒータ10が内蔵され、定着時には前記加熱ローラ11の表面が所定の温度になるように制御されている。前記加熱ローラ11の両端には、被駆動手段である歯車13a, 13bが設けられている。この歯車13a, 13bにかみあうように駆動部

3

材である駆動歯車 $14a$ ,  $14b$ が夫々設けられており、この駆動歯車 $14a$ ,  $14b$ に駆動力を伝達するモータ $15a$ ,  $15b$ が設けられている。そしてこのモータ $15a$ ,  $15b$ を同時に、同周期で回転させることにより、前記加熱ローラ $11$ 両端部に均等に駆動力が伝わるため、前記加熱ローラ $11$ を、ねじりが生じないように回転させることができとなる。加圧ローラ $12$ は前記加熱ローラ $11$ の回転と従動して回転する。次に、第二実施例となる定着装置を図3をもとに説明する。加熱ローラ $11$ の両端には、被駆動手段である歯車 $13a$ ,  $13b$ が設けられている。この歯車 $13a$ ,  $13b$ にかみあうように駆動部材である駆動歯車 $14a$ ,  $14b$ が夫々設けられており、この駆動歯車 $14a$ ,  $14b$ 同様は、連結部材 $16$ により連結されている。一方の駆動歯車 $14a$ には駆動力を伝達するモータ $15$ が設けられている。そしてこのモータ $15$ を回転させることにより、駆動歯車 $14a$ ,  $14b$ に駆動力が伝達され、そして、前記加熱ローラ $11$ 両端部に均等に駆動力が伝わるため、前記加熱ローラ $11$ を、ねじりが生じないように回転させることができとなる。加圧ローラ $12$ は前記加熱ローラ $11$ の回転と従動して回転する。本実施例の定着装置は、上記第一実施例と比較すると、モータを1ヶ所に設けるだけで済むので、コスト面の節約になり、モータの稼働を同期させる制御を必要としなくなる等のメリットが有る。また、図4のように前記連結部材をクリーニングローラ $16'$ で構成し、加熱ローラ $11$ に当接

10

20

20

4

させることにより、前記加熱ローラ $11$ に付着したトナーや、紙粉を前記クリーニングローラ $16'$ でトラップし、スクレイバー等で掻き取ることにより、別途クリーニング装置を設けなくても済むので、部品点数の削減を図ると共に、小型化等の効果を期待できる。

## 【0008】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、薄肉ローラやガラスローラ等のねじりこわさの小さい加熱ローラを用いた場合でも、加熱ローラにねじれが生じることを防止し、寿命の低下、変形、転写材の搬送不良、更には加熱ローラの破損を生じさせない事が可能となる。

## 【0009】

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用可能な複写機の概略図である。

【図2】本発明の第一実施例を示す構成図である。

【図3】本発明の第二実施例を示す構成図である。

【図4】連結部材をクリーニングローラとして構成した第二実施例を示す構成図である。

【図5】従来の定着装置を示す構成図である。

## 【符号の説明】

7 定着装置 11 加熱ローラ

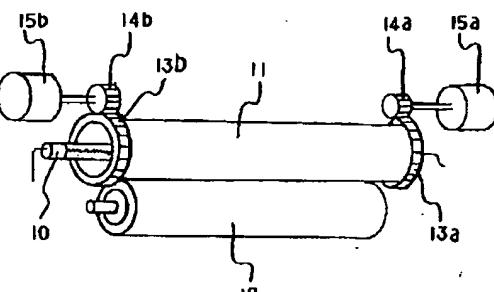
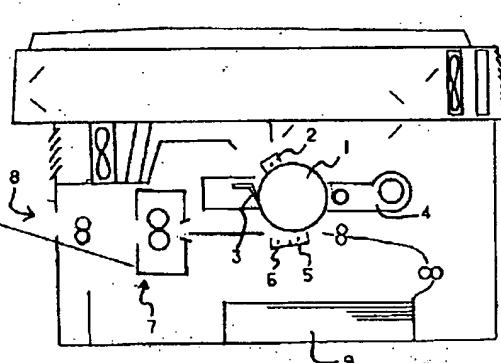
12 加圧ローラ 13 歯車

14 駆動歯車 15 モータ

16 連結部材

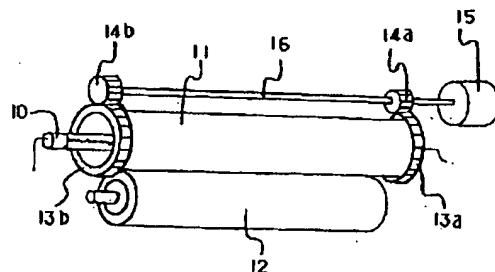
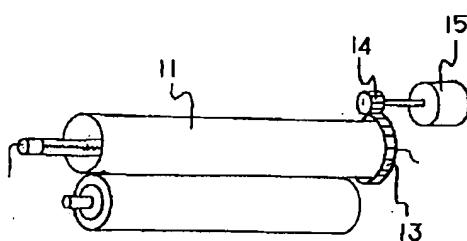
【図1】

【図2】

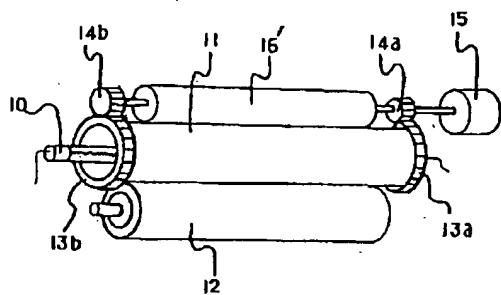


【図3】

【図5】



【図4】



---

フロントページの続き

(72)発明者 芝木 弘幸  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号株式会  
社リコー内